

Scheepvaartlawaai Maas-Waalkanaal Sint Agnetenweg 25

Voor het geluid veroorzaakt door scheepvaartverkeer gelden geen wettelijke grenswaarden. Om toch iets te kunnen zeggen over het te verwachten geluidniveau door de scheepvaart hebben we indicatieve geluidberekeningen uitgevoerd waarbij de schepen als mobiele geluidbron zijn ingevoerd in geluidberekeningssoftware. We baseren ons daarbij op geluidgegevens uit het rapport PV.W3629.R01 van december 2004 dat ingenieursbureau DHV in opdracht van het toenmalige Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer heeft uitgevoerd. Uit dit rapport blijkt dat het geluidvermogen van passerende binnenvaartschepengemiddelde 110 dB(A) bedraagt bij een gemiddelde vaarsnelheid van 15 km/u.

Op basis van cijfers die Rijkswaterstaat bijhoudt van de schepen die vaste telpunten in de vaarroutes passeren kunnen we grofweg bepalen hoeveel schepen er gemiddeld per etmaal passeren.

Bij het telpunt bij sluis Weurt in het Maas-Waalkanaal (= vaarwegnr. 119) passeerden in 2019 (de meest recente cijfers) 26.000 binnenvaartschepen per jaar (naar boven afgerond). Dat is gemiddeld 71,2 schepen per etmaal. Als we die evenredig verdelen over de dag, avond en nachtperiode dan komen we op de volgende verdeling

Verdeling dag-, avond- en nachtperiode:

Dag: 67,7 %	=	48,2
Avond: 13,8 %	=	9,8
Nacht: 18,5 %	=	13,2
		----- +
		71,2 schepen per etmaal

Bronvermogen binnenvaartschepen:

Uit de metingen van DHV blijkt dat we voor binnenvaartschepen het volgende gemiddelde bronvermogen kunnen aanhouden.

Freq. [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot.
L_w [in dB(A)]	74,4	91,4	100,4	101,4	104,4	104,4	102,4	98,4	94,4	110,4

Tabel 9: Gemiddelde bronvermogen L_w binnenvaartschepen.

Waterpeil Maas-Waalkanaal

Het waterpeil in het Maaswaalkanaal schommelt tussen de 775-820cm. Voor de berekeningen zijn we uitgegaan van een waterpeil van 800cm (t.o.v. NAP).

Bronhoogte binnenvaartschip

De belangrijkste geluidbron van de schepen ligt op 75 cm boven waterpeil.

Beoordeling berekeningen

In het eerdergenoemde rapport PV.W3629.R01 van DHV wordt aangegeven dat het scheepvaartverkeer als minder hinderlijk wordt ervaren dan wegverkeer en als hinderlijker dan spoorweglawaai.

Hierbij wordt voor de dosis effect relaties voor 5% en 10% gehinderden de volgende geluidniveaus genoemd:

- 52 dB / 60 dB Lden wegverkeer;
- 55 dB/ 62 dB Lden scheepvaartverkeer.

In analogie met de cumulatieformules van het RMG2012 kan op basis van deze relatie kan de omrekenformule afgeleid worden om scheepvaartlawaai te normeren naar wegverkeer:

$$L^*_{SL} = a L_{SL} + b.$$

Hierin is:

L_{SL} : geluidbelasting vanwege scheepvaartverkeer in Lden;

L^*_{SL} : geluidbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidbelasting L_{SL} vanwege scheepvaartverkeer.

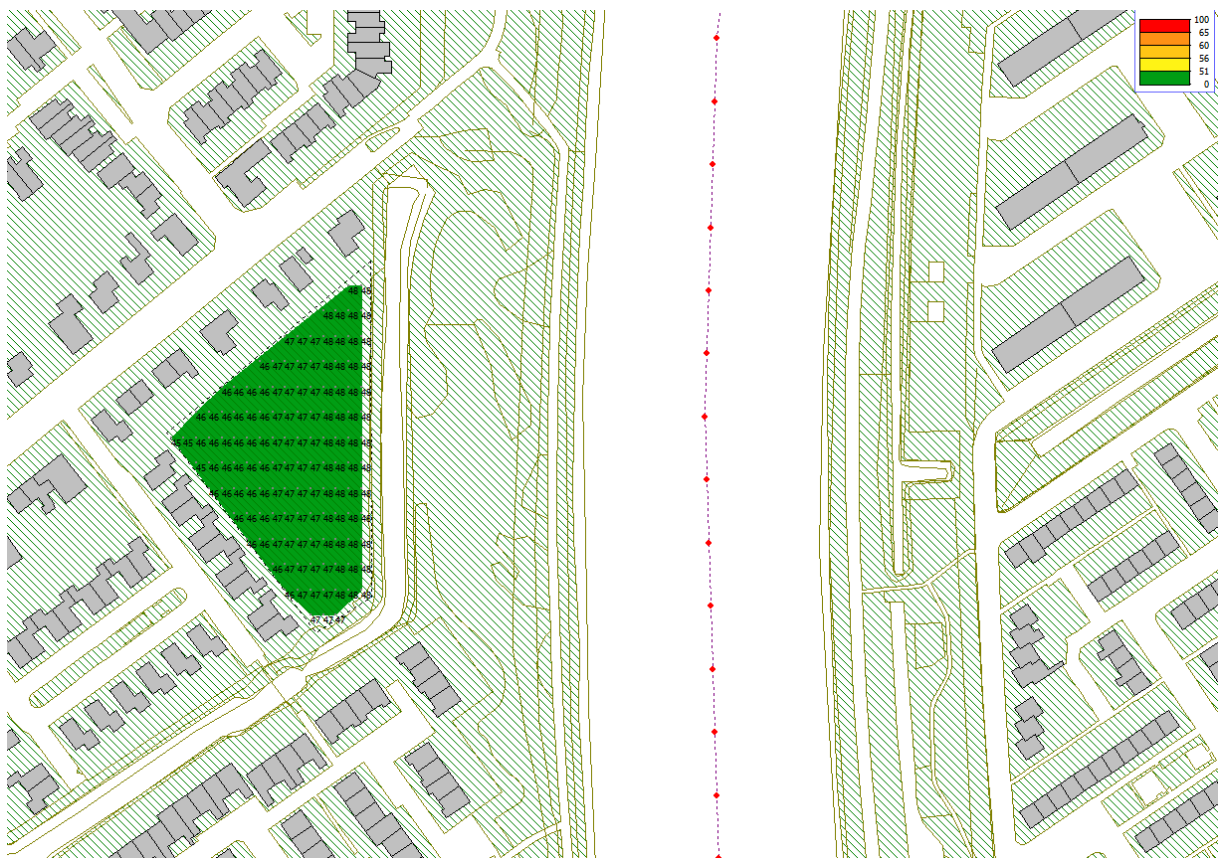
Door bovengenoemde getallen voor 5% en 10% gehinderden in te voeren kunnen de waarden a en b bepaald worden: $a=1,14$ en $b=-10,7$.

Derhalve geldt de volgende rekenregel: $L^*_{SL} = 1,14 L_{SL} - 10,7$

Dit betekent dat 48 dB wegverkeerslawaai (grenswaarde wegverkeerslawaai) en 51 dB scheepvaartlawaai als even hinderlijk worden ervaren.

Onderzoekresultaten

Op een hoogte van 7,5 m boven lokaal maaiveld is de geluidsbelasting door de scheepvaart op het Maas-Waalkanaal maximaal 48 dB Lden



Conclusie:

Het geluid van de scheepvaart vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het terrein Sint Agnetenweg 25.

Opgesteld door: Wim Wigerink, Bureau Ruimtelijk Planvorming, w.wigerink@nijmegen.nl

Datum: 23-3-2021

Opgesteld door: Wim Wigerink, Bureau Ruimtelijk Planvorming, w.wigerink@nijmegen.nl

Datum: 23-3-2021